Jr. B. 152.

N° 113.
1.

DES FRACTURES EN GÉNÉRAL.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER, LE 21 AOÛT 1840,

PAR BOUSQUET (MATTHIEU);

De LANÇON (Bouches-du-Rhône,

Membre titulaire de la Société académique de Médecine de Marseille, ex-Médecin ordinaire à l'Hôpital militaire du Lazaret, et ex-Chirurgien des Dispensaires de la même Ville, etc.,

pour obtenir le titre de docteur en médecine.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND

Montpellier,
DE CHEZ ISIDORE TOURNEL AÎNÉ ET GROLLIER,
IMPRIMEURS, RUE FOURNARIÉ, N° 10.

1840.

Aux Mânes de deux Sœurs chéries.

Regrets éternels !

A MES BONS PARENTS,

A MA FEMME,

A MES AMIS.

Vous connaissez tous la place que vous occupez dans mon cœur.

BOUSQUET.

DES FRACTURES EN GÉNÉRAL.

La fracture est une solution de continuité des parties dures, produite par une cause quelle qu'elle soit. Plusieurs auteurs la définissent, une solution de continuité des parties dures produites par causes externes. Il est peu difficile de prouver que cette définition est incomplète ; car, comment appellera-t-on dès-lors les fractures produites par la contraction des muscles ?

Lorsque l'os n'est pas complétement fracturé, ou qu'une partie plus ou moins considérable de l'humérus, par exemple, aura été séparée entièrement par un coup d'instrument tranchant, le nom de plaie lui sera donné ; mais, dans le plus grand nombre de cas, agissant comme des instruments contondants, ils produisent de véritables fractures.

La fréquence des fractures, leurs variétés, les graves accidents qui les accompagnent et leurs nom-

breuses complications, ont contribué beaucoup à faire de leur étude une des principales branches de la chirurgie. Aussi les Anciens s'en sont-ils plus occupés que de toutes les autres parties chirurgicales.

Un individu se présentant à l'examen d'un médecin, la première chose que celui-ci doit faire, c'est de s'assurer si l'os est fracturé, et alors il a à examiner si la fracture est simple ou composée; elle est simple, lorsque l'os seul a été fracturé, les parties environnantes étant saines. Quand plusieurs os d'un membre, soit de l'avant-bras, soit de la jambe, etc., est rompu, ou bien, lorsqu'un seul os l'est en divers endroits, le nom de composée doit lui être appliqué. La fracture compliquée est celle qui est accompagnée de déchirures de la peau, nerfs, artères, muscles, etc. Ces accidents peuvent être produits par le corps qui a causé la fracture, ou par un fragment d'os qui se sera déplacé. Les autres causes de complication sont : la luxation des articulations voisines, le scorbut, la syphilis, la fièvre, les convulsions, le tétanos.

On entend par fracture transversale, oblique, longitudinale, celle dont les parties de l'os fracturé se correspondent selon un plan transversal, oblique ou longitudinal. Un grand nombre de praticiens ont nié l'existence de la fracture longitudinale. J.-L. Petit réfute à sa manière l'existence de cette

espèce de fracture, il dit (1) : « A l'égard de la fracture qu'on prétend se faire exactement selon la longueur des os, je la crois imaginaire, et je suis persuadé que ceux qui en ont traité n'en ont parlé que d'après certains auteurs qu'ils ont mal entendus. Je n'ai jamais vu de ces fractures en long, dit plus bas ce même auteur, et de grands praticiens, dignes de foi, m'ont assuré n'en avoir vu que dans les livres. Il est cependant vrai que les balles de mousquet peuvent fendre l'os en long, même jusques dans les articulations ; mais nous n'avons pas prétendu comprendre ces sortes de fractures parmi celles dont nous venons de parler. » Un grand nombre de chirurgiens partagent cette opinion, et disent qu'il est impossible que les fractures longitudinales aient lieu, si l'os n'a pas été écrasé. Duverney, qui n'est point de cette opinion, a cité des faits contre la théorie de Petit ; mais ils ne sont pas suffisamment concluants pour nous faire admettre cette espèce de fracture.

Si une partie de l'os a été écrasée, la fracture qui en résulte est dite comminutive.

Causes.

Les causes peuvent être divisées en causes prédisposantes et causes efficientes.

(1) *Trait. des Mal. des os*, t. 2, p. 5 et 6.

Causes prédisposantes. La position et la fonction de l'os influent beaucoup sur la fréquence de sa fracture ; ainsi, ceux qui sont placés au milieu d'une masse musculaire, le sont plus rarement que ceux placés immédiatement sous la peau. Aussi voit-on la fracture de la clavicule avoir plus souvent lieu dans une chute, que celle de l'humérus. L'âge a aussi de l'influence sur les fractures : chez les vieillards, les os étant beaucoup plus poreux et friables, elles ont lieu plus facilement que chez l'adulte. Le vice syphilitique, le rachitisme, le scorbut, le cancer et la goutte y prédisposent aussi. Marcellus Donatus et autres ont rapporté des faits constatant que des individus atteints de maladies vénériennes, traitées par le mercure, avaient eu leurs os les plus forts fracturés par la contraction seule des muscles. C'est peut-être à cette cause qu'étaient dues les deux fractures de l'humérus qui se présentèrent, il y a deux ans, dans le service chirurgical de l'hôpital Saint-Éloi, et qui avaient été causées par la contraction des muscles du bras et de l'épaule. Le fait cité par Fabrice de Hilden, d'après Sarrazin, a fait jouer un rôle assez important à l'influence de la goutte, sur l'accident qui nous occupe ; il survint chez un goutteux, qui se fractura le bras en mettant un gant, mais l'os était atteint de carie. Si cette cause n'a pas une grande influence sur la production des frac-

tures, il n'en est pas de même de l'affection cancéreuse ; on remarque, en effet, à l'autopsie des personnes mortes de cancer, les os ramollis au point de se laisser entamer par le scalpel.

Causes occasionnelles. La plupart de ces causes viennent de dehors et varient avec l'instrument ou le corps qui a produit la fracture. Nous placerons en première ligne, pour les membres, la chute sur l'un d'eux, et si l'os rencontre un corps lisse, poli ; si la chute n'est pas violente, il peut se faire que la fracture n'ait pas lieu sur le point même qui a porté, mais bien sur la partie la plus faible de l'os. Ce phénomène est dû au retentissement. Lorsque le corps se concentre vers le point de l'os qui est atteint de fracture, il arrive que, si la vitesse est très considérable, le projectile traverse le corps d'outre en outre, et lorsque c'est une balle lisse et bien ronde, l'os mis à nu ; on croirait que l'on y a appliqué une couronne de trépan, tant le trou par où le projectile est passé se trouve régulier. Ordinairement les choses ne se passent pas ainsi, la portion d'os atteinte est brisée en éclats qui se prolongent assez loin, et la fracture a lieu sur le point où le coup a porté. Si l'os est mou, spongieux, que la vitesse du corps soit peu considérable, le projectile brise une des faces de l'os et va s'enchatonner dans sa substance. D'après ce que nous venons de dire, il peut

arriver que l'os se brise à l'endroit même où a eu lieu la percussion, et la fracture est dite directe; tandis que lorsque la rupture de l'os a lieu sur un point éloigné de la partie qui a supporté le coup, on la nomme indirecte ou par contre-coup.

Examinons maintenant quelles sont les espèces de fractures qui ont lieu sur les os courts, plats, larges et longs, et quelle en est leur fréquence. Les premiers, vu l'égalité de leur diamètre et leur peu de volume, n'y sont pas beaucoup sujets : leur fracture n'arriverait pas, si elle n'était produite par un corps qui agit en écrasant, tel que la chute d'un corps lourd, le passage d'une roue de voiture sur le pied, par exemple. Ces os se trouvant toujours réunis en assez grand nombre, ont la faculté de décomposer les forces qui agissent sur eux, par le moyen de leurs nombreuses articulations.

Toutes les espèces de fractures peuvent avoir lieu sur les os longs. Lorsque le corps agit selon l'axe de l'os, la fracture peut être longitudinale ou bien indirecte; si l'action du corps est perpendiculaire à l'axe de l'os, la fracture est transversale ou en rave oblique ou en bec de flûte.

La fracture par contre-coup se manifeste ordinairement sur les os larges et plats; on la voit le plus souvent aux os du crâne, dont la résistance est comme celle des voûtes. Le point qui a été

frappé cède, et l'ébranlement va, se propageant de proche en proche, jusqu'à un point de la base ou des parties latérales plus minces, et c'est là que la fracture a lieu. Lorsque le coup n'a pas été vigoureusement porté, comme les os plats sont composés de deux lames compactes, séparées entre elle par un tissu lamelleux, l'externe peut être fracturée, l'interne restant dans un état d'intégrité parfaite.

Un assez grand nombre de faits prouvent que les contractions musculaires peuvent produire la fracture des os sur lesquels ont lieu leurs points d'insertion. Quelques chirurgiens croient qu'il est impossible que la contraction musculaire puisse produire de pareils effets, si l'os n'a déjà été malade ; pourtant les auteurs citent assez de faits pour faire conclure que les os peuvent se fracturer par cette seule contraction. M. Chamseru a vu, chez un jeune garçon de douze ans, une fracture de l'humérus produite par l'action de lancer une pierre. Botintuit dit, dans les *Transactions philosophiques*, qu'il a vu l'humérus fracturé par la seule contraction musculaire. Samuel Cooper cite le fait d'un individu qui, manquant le but en donnant un coup de poing, se fractura l'humérus. Un des militaires dont nous avons parlé précédemment, se fractura l'humérus en jouant avec un de ses camarades à qui ferait plutôt baisser l'avant-bras de l'autre, le coude

étant fixé sur un plan horizontal, les avant-bras élevés et les mains enlacées. La fracture eut lieu immédiatement au-dessous du point où s'insère le deltoïde.

Diagnostic.

Le diagnostic des fractures dépend de la douleur qu'éprouve le malade au moment de l'accident, de l'impossibilité de mouvoir le membre, le craquement que le malade a ressenti lors de l'accident, le changement de force et de direction du membre, l'allongement, les inégalités que présentent les fragments, les os étant superficiels et déplacés, la crépitation, la mobilité contre nature du membre.

La douleur peut être considérée comme un signe indiquant que l'os est fracturé, mais il est, à la vérité, très équivoque ; car la sensibilité de l'individu fait varier à l'infini la douleur qu'il ressent. On a vu très souvent des fractures avoir lieu sans aucune douleur et réciproquement. La difficulté de mouvoir le membre blessé ne nous paraît pas avoir non plus une grande valeur ; elle se rencontre dans la contusion et dans plusieurs autres lésions.

Il arrive presque toujours que, lorsqu'un individu fait une chute quelconque, la frayeur qu'il éprouve lui empêche de remarquer si le craque-

ment a eu lieu. La rupture d'un tendon peut, dans cette circonstance, tromper complétement le malade.

L'allongement est un signe qui a plus de valeur que ceux déjà énoncés; mais il est quelquefois équivoque, surtout aux parties où deux os sont placés, ou lorsque la fracture est en rave; mais si elle est oblique, le membre se trouve raccourci. Dans ce cas, on peut supposer qu'il y a fracture.

Lorsqu'un os est fracturé, un des moyens les plus sûrs de le reconnaître, c'est la crépitation et la mobilité contre nature. Pour s'en assurer, on prend les deux parties du membre fracturé, et par des mouvements en sens inverse qu'on leur fait opérer en les écartant un peu l'un de l'autre, on perçoit un frottement des deux fragments, qui souvent est entendu par les personnes qui entourrent le malade. Celui-ci éprouve en outre de la douleur sur le point du membre où le frottement a lieu, et quelquefois il survient du gonflement sur cette partie. Mais, lorsque l'os est profondément situé, enveloppé d'un grand nombre de muscles, que le malade a de l'embonpoint, ou que des deux os du membre un seul est fracturé, le déplacement étant presque nul, ce phénomène est assez difficile à apercevoir. M. Lisfranc pense que, quelles que soient les circonstances qui accompagnent la fracture, on doit toujours la reconnaître à l'aide du sthétoscope.

La crépitation, produite par le frottement de deux surfaces osseuses, peut être confondue avec celle qui provient des tumeurs amphysémateuses. J.-L. Petit dit à ce sujet (1) : « Je fus un jour mandé pour secourir une personne qui était tombée sur le genou. J'arrivai plus tard qu'un bailleur que j'y trouvai faisant l'appareil par la fracture de la rotule. Pendant qu'il travaillait, je touchai le genou du malade, et ne connaissant aucune fracture, je demandai au bailleur à quoi il avait reconnu que la rotule était fracturée. Il prit alors le genou, le remua violemment, fit bruire l'articulation et me demanda si je n'entendais pas la crépitation..... C'était une espèce de cliquetis qui est assez ordinaire quand les jointures ont souffert. »

Lorsqu'un membre est fracturé, il y a ordinairement changement de forme et de direction de la partie. On doit donc confronter avec soin le membre sain avec celui qui est malade, pour mieux apercevoir la difformité, notant qu'il arrive souvent que le sujet se portant bien, d'ailleurs, les parties ne sont pas conformées de la même manière ; aussi doit-on s'enquérir auprès du malade ou des parents, si la partie qui est fracturée n'avait pas une conformation différente de la saine. Mais la direction anormale du membre vient donner

(1) *Trait. des malad. des os*, t. II, p. 15.

de la force à ce signe ; elle dépend du déplacement des fragments, qui peut avoir lieu selon l'épaisseur, et alors le membre conserve sa forme primitive : selon la longueur, les surfaces fracturées ne se touchant plus par aucun point, le membre se raccourcit ; selon la direction de l'os, il y a chevauchement entre les fragments ; ils forment un angle saillant et se coudent. Lorsque enfin le déplacement a lieu selon l'épaisseur du membre, dans ce cas les parties se touchent par un point de leurs surfaces.

Quand la fracture a eu lieu, si la cause qui l'a produite agit toujours, le déplacement va en augmentant ; il arrive alors assez souvent que l'os traverse les parties molles, la peau, et fait saillie au dehors ; ce phénomène a lieu encore plus fréquemment dans le cas où un individu qui a une fracture au pied, fait une chûte sur cette partie ; alors, pendant que le poids du corps porte le fragment supérieur en bas, l'inférieur se dirige vers le point des parties molles qui l'environnent, et, les traversant, fait saillie en dehors.

Mais de toutes les causes qui portent à augmenter le déplacement, aucune n'est plus fréquente ni plus active que la contraction musculaire. Leur action est surtout prononcée lorsque des muscles s'attachent, d'une part, au fragment supérieur, et de l'autre, à une articulation au-dessous, tandis que d'autres s'attachent supérieurement de la

même manière. Alors, pour peu que le malade fasse de mouvement, il est impossible que les fragments restent en rapport. L'action musculaire se fait voir dans la difficulté qui existe pour maintenir en rapport les fragments du fémur fracturé à son tiers supérieur, lorsqu'on se sert du double plan incliné.

Pronostic.

Le pronostic des fractures varie selon la nature de l'os, la partie de l'os qui a été fracturée, la direction de la fracture, les circonstances qui l'accompagnent, l'âge du sujet, la constitution et la manière dont il se comportera pendant la durée du traitement.

1°. Lorsque la fracture a lieu sur un os superficiellement placé, elle est peu grave : elle l'est davantage si, par les causes que nous avons énumérées, les fragments ont éprouvé de grands déplacements, s'ils sont difficiles à maintenir. Selon que l'os lésé est plat, large ou long, le pronostic est différent. Les os plats enveloppent généralement des organes importants à la vie, tels que le cerveau, les poumons, le cœur; d'où il suit que lorsqu'ils sont fracturés, on peut craindre que les parties sous-jacentes aient été intéressées. Quand la fracture a lieu aux membres, celle des supérieurs est moins à craindre que la fracture des inférieurs;

cela est dû à ce que lorsque le malade a le bras ou l'avant-bras atteint, il peut se distraire, se promener; et surtout ne pas rester au lit, ce qui, chez certains individus, cause un grand nombre d'accidents : tandis que, dans les fractures du membre inférieur, il faut garder le lit et la plupart du temps une position horizontale.

2° Toutes choses égales d'ailleurs, la fracture des parties moyennes d'un os est moins dangereuse que celle qui arrive à ses extrémités, le travail de consolidation pouvant déterminer une ankylose ou tout au moins la gêne des mouvements articulaires. Quand un os est fracturé en plusieurs points, il est rare que la consolidation ait lieu sans difformité, puisque l'on ne peut jamais avoir une coaptation régulière et par suite un cal régulier. Les fractures par contre-coup sont moins dangereuses que les autres, vu qu'il n'y a point de dilacération des parties molles.

3° Les fractures longitudinales sont peu dangereuses, les transversales le sont davantage, les obliques sont, des trois espèces, celles qui offrent le plus de danger. Celles-ci peuvent avoir rarement leurs fragments en rapport (excepté lorsque la fracture a lieu sur un seul os de la jambe ou de l'avant-bras), ils chevauchent en effet l'un sur l'autre; aussi le raccourcissement du membre a-t-il lieu assez souvent.

4° et 5° La gravité d'une fracture est toujours

d'autant plus considérable que les parties environnantes ont été intéressées ; elles peuvent l'avoir été par des esquilles ou par la pointe des fragments. Ces parties sont les muscles, les tendons, les vaisseaux sanguins et les nerfs. L'âge des individus a aussi beaucoup d'influence ; chez les enfants, les fractures sont peu graves à cause de la facilité de reproduction qui existe en eux; tandis que, chez les personnes avancées en âge, la consolidation est tardive et quelquefois impossible.

6° et 7° Les individus scrophuleux, scorbutiques, rachitiques ; ceux qui sont atteints de syphilis, de cancer ou de gale, guérissent plus difficilement que les autres personnes, et la consolidation n'arrive souvent que lorsqu'on leur a fait subir un traitement ; ceci a trait aux syphilitiques et galeux. Il suffit de citer l'importance qu'il y a à ne point commettre d'imprudences pendant le traitement des fractures, pour que l'on en sente la nécessité.

Avant de passer à l'étude du traitement des fractures, disons quelques mots du cal et de sa formation.

On appelle cal une substance qui se forme autour des fragments d'une fracture et les unit. Les opinions qui jusqu'ici ont été émises à ce sujet sont pour la plupart fausses. Quelques auteurs ont cru qu'il était dû à un suc osseux ; d'autres ont attribué sa formation à une lymphe coagulable, à

une substance gélatineuse concrétée qui, épanchée entre les fragments, se durcissait peu à peu. Ceux-ci ont admis que le cal provenait de l'organisation et ossification successive du sang épanché; ceux-là, au nombre desquels nous plaçons M. Duhamel, pensent qu'il est dû à la cicatrisation et à l'ossification du périoste et de la membrane médullaire, qui formeraient une virole autour de l'os rompu. La théorie de MM. Breschet et Villermé réunissent toutes ces opinions (1); ils font dépendre la formation du cal : 1° de la concrétion, entre les fragments, d'un peu de sang fourni par les vaisseaux déchirés; 2° du suc de la lymphe plastique, provenant des tissus voisins plus ou moins blessés, et de la surface des fragments, comparable à celle qui s'exhale entre les lèvres d'une plaie des parties molles; 3° de l'épaississement graduel de ce sang et de cette lymphe; 4° du gonflement et de l'inflammation modérée du périoste et des parties molles voisines; 5° du rétrécissement du canal médullaire, du ramollissement des bouts fracturés, du dépôt, dans ce canal et entre les bouts, d'un suc semblable à celui qui s'amasse dans le périoste; 6° de la condensation et de l'organisation de cette lymphe; 7° enfin, du retour des parties molles voisines, à leur état

(1) Nysten, *Dict. de Médecine*, art. *Cal.*

naturel après le rétablissement du canal médullaire, rétablissement qui n'a lieu que dans les cas où les bouts ont été bien affrontés.

Voici quelle est la marche de l'ossification : d'abord le liquide plastique prend plus de consistance, devient fibro-cartilagineux, prend une couleur rosée due aux vaisseaux qui se développent dans sa substance ; elle se pénètre de phosphate de chaux. Dupuytren a admis deux périodes dans la formation du cal, et il l'a appelé cal provisoire tant qu'il a la consistance fibro-cartilagineuse (cet état arrive après un temps variable), tandis qu'il donne le nom de cal définitif à celui qui a acquis la consistance osseuse, qui est complète entre le sixième et le douzième mois.

Traitement.

Le traitement des fractures en général comprend trois indications principales qui sont : 1° la réduction des fragments lorsqu'ils ont été déplacés ; 2° les maintenir à l'aide d'un bandage convenable lorsqu'ils ont été réduits ; 3° prévenir les accidents consécutifs et les combattre s'ils surviennent.

La première chose qu'ait à faire un chirurgien lorsqu'il est appelé au moment de l'accident, est de faire transporter avec beaucoup de soin le malade dans son lit, afin que les fragments ne subissent pas de trop grands déplacements et n'in-

téressent point les parties molles ; le malade sera ensuite déshabillé, et pour peu que le vêtement qui enveloppe le point fracturé soit étroit, il conviendra de le découdre ou de le déchirer, pour éviter de trop grands mouvements.

Le malade sera placé dans un lit un peu dur, et de telle manière qu'on puisse le panser ou examiner la fracture sans le remuer. Ce précepte a fait imaginer certains lits à fractures ; nous citerons celui de J.-L. Petit, Éurle et Daujon ; mais comme on ne peut pas toujours en avoir de pareils à sa disposition, on se servira d'un lit ordinaire, garni de matelas durs et sous lesquels on aura placé une planche à la partie correspondante au point sur lequel repose la partie fracturée. Le malade commodément placé, il faut réduire la fracture, et pour y parvenir, on fait l'extension, la contre-extension et la coaptation.

Le but de l'extension et de la contre-extension est de mettre les deux fragments au niveau l'un de l'autre, afin de pouvoir les rapprocher par la coaptation. Les deux premiers temps de la réduction peuvent se faire avec les mains de l'opérateur, le secours des aides ou bien avec des lacs ou des machines *ad hoc*. Les forces doivent être placées loin de l'endroit fracturé ; car, si on les place immédiatement sur la partie du membre dont l'os est rompu, qu'arrive-t-il dans cette circonstance ? Les tractions qui ont lieu s'opèrent

sur les muscles qui s'attachent à la partie malade, la compression produit la contraction involontaire de ces muscles, et alors la réduction est impossible, ou du moins nécessite-t-elle des efforts plus considérables. Aussi, de nos jours, applique-t-on les forces au membre qui est au-dessus et au-dessous de celui qui est fracturé : pour l'avant-bras, par exemple, les tractions se feraient sur la main et sur le bras.

Les forces extensives doivent être égales, proportionnées à l'éloignement et à la force des muscles qui s'attachent à l'os fracturé. L'extension doit avoir lieu d'une manière lente, progressive et sans secousse ; elle doit être faite d'abord dans la direction du fragment inférieur, et ensuite dans celle du membre lorsqu'il est à l'état normal ; car, si les tractions n'étaient pas faites peu à peu, il pourrait survenir une rupture des muscles, nerfs ou vaisseaux. Le chirurgien doit, autant que possible, guider lui-même les tractions. Aujourd'hui, on a généralement abandonné l'usage des lacs ; mais, si l'on était forcé d'y avoir recours, les parties sur lesquelles ils porteraient devraient être garanties par des compresses.

Pott et J.-L. Petit conseillent de mettre les muscles des membres fracturés dans le plus grand état de relâchement possible ; ils conseillent aussi de faire l'extension et la contre-extension sur les extrémités de l'os fracturé. Il y a quelque chose

de bon dans ce procédé ; mais pour ce qui est des tractions opérées sur le membre fracturé, nous croyons que c'est un moyen dangereux. Il convient, autant qu'on le pourra, de placer les muscles dans le relâchement ; car alors les forces que l'on emploie n'ont point besoin d'être aussi fortes, les contractions musculaires ne faisant plus opposition. Tout étant disposé, et au moment de faire la réduction d'une fracture, le chirurgien devra s'efforcer de distraire le malade, afin d'occuper son esprit de manière qu'il ne s'aperçoive pas que l'on s'occupe de la réduction. En agissant ainsi, on préviendra la contraction musculaire que la crainte pourrait provoquer. Ce temps exécuté, il faut procéder à la coaptation. La force que l'on emploiera pour mettre en contact les fragments, sera en rapport avec la solidité et le volume de l'os, avec la masse des muscles qui l'environne et avec la distance qui existe entre les fragments. Le pouce ou la main entière, quelquefois le tire-fond, dans les fractures du crâne, sont nécessaires pour opérer la coaptation. Une chose assez importante à observer, c'est de ne point exercer une pression trop forte lorsque l'os fracturé est profondément situé ; on pourrait alors enclaver quelques portions de muscles ou d'autres parties entre les pointes des fragments. Lorsque les parties ont été mises en rapport, on doit s'efforcer de les y maintenir ; on parvient à atteindre

ce but par l'application de divers appareils, dont nous allons faire l'énumération de quelques-uns, nous réservant de décrire assez longuement ceux qui sont le plus en usage.

De ces appareils, les uns se composent de bandes, de compresses, de coussins, de palettes, de semelles et d'attelles; les autres font entrer dans leur composition des matières qui se durcissent en se desséchant.

On appelle compresse, une pièce de toile qui a ordinairement un pouce et demi d'étendue. De ces compresses, les unes sont carrées, les autres oblongues, appelées longuettes, et, comme leur nom l'indique, elles sont plus longues que larges. Les coussins sont des sacs étroits dont la longueur varie selon la partie sur laquelle on doit les appliquer, garnis ordinairement de balles d'avoine; ils peuvent l'être de plumes, de son, de paille ordinaire, etc.; mais il vaut mieux généralement employer les premiers, parce qu'on peut mieux les diriger, et parce qu'ensuite ils se laissent moins pénétrer par la chaleur et l'humidité. On s'en sert pour garnir l'espace qui existe entre le membre et l'attelle. Leur effet est de rendre l'action de l'atelle plus uniforme, en remplissant les saillies et les enfoncements du membre.

Les attelles sont des corps longs, minces, étroits, selon la partie pour laquelle ils sont destinés. Leur flexibilité, qui est plus ou moins grande, dépend

de la substance avec laquelle elles sont faites, le plus souvent en bois ; on les a faites en carton, écorce d'arbre, fer-blanc. Les premières conviennent au traitement des fractures des jeunes gens, adultes, vieillards ; tandis que chez les enfants on les emploie en carton mouillé, parce que cette substance peut se mouler aux sinuosités du membre, et que lorsqu'elle est sèche, les attelles étant devenues solides, maintiennent très bien les parties en rapport. D'après les différentes espèces de fracture, les attelles sont coudées, recourbées en goutière, percées de trous, articulées. Comme nous l'avons déjà dit, les attelles doivent avoir une longueur relative à celle du membre fracturé. Leur nombre n'est pas déterminé, car dans les fractures du péronée, de l'avant-bras, on en applique deux ; celle du fémur en nécessite trois. Mais une chose à laquelle il faut faire une grande attention dans leur application, c'est la longueur trop considérable ; car lorsque dans la fracture de l'os de l'avant-bras l'attelle antérieure est trop longue, il arrive que lorsqu'on fait plier le coude pour placer le bras dans l'écharpe, l'extrémité supérieure de l'attelle comprime les vaisseaux de l'articulation du coude, enflamme cette partie, et cause souvent la mortification d'une partie des portions molles de l'avant-bras, ou tout au moins l'inflammation et la gangrène de la partie sur laquelle la compression s'exerce.

Nous avons vu un jeune enfant qui, ayant une fracture de deux os de l'avant-bras, se rendit à l'hôpital Saint-Éloi pour s'y faire appliquer l'appareil. L'interne de la salle plaça cet appareil un peu serré et l'attelle antérieure trop longue ; il recommanda à la mère de cet enfant de le lui amener le jour suivant. Mais ses occupations ou sa négligence firent qu'elle ne le conduisit à l'hôpital que lorsqu'il éprouvait depuis plusieurs jours de douleurs intolérables. Il était trop tard, car à l'ablation de l'appareil, la face palmaire de l'avant-bras était en partie mortifiée ; l'enfant entra à Saint-Éloi, et après deux mois de soins assidus, on parvint à lui conserver son avant-bras, avec perte néanmoins du mouvement des doigts, qui sont restés tous crochus. M. Lallemand a cité à ce sujet, dans une de ses cliniques, un fait à peu près semblable arrivé à un des premiers chirurgiens de Bordeaux.

Les attelles sont enveloppées, dans le plus grand nombre de cas, dans un linge qui, par son plein ou partie moyenne, porte sur la portion inférieure ; les attelles portant latéralement, et formant ainsi une espèce de boîte. Avant l'application de l'appareil, ou pour le faciliter, on se sert de topiques résolutifs, comme l'acétate de plomb liquide, l'alcool camphré. Plusieurs praticiens ont condamné l'application de l'eau de Goulard, alléguant qu'elle n'agissait qu'à la manière des liquides.

froids ; d'autres l'ont rejeté, parce que, disent-ils, son emploi durcifie les bandes et les compresses, qu'on ne peut plus appliquer convenablement et humecter qu'avec peine. Ce liquide durcit un peu le linge qui en a été imbibé, cela est vrai ; mais nous croyons que l'eau végéto-minérale a une action très marquée et très efficace, toutes les fois qu'il y a ecchymose ou inflammation.

Telles sont les pièces qui, avec les palettes et les semelles concourent à former les appareils des fractures. Nous allons voir maintenant que, dans quelques cas, on ne les emploie point du tout, et très peu dans d'autres.

Les appareils de fractures sont divisés en appareils à bandage en spirale, à dix-huit chefs, à bandelettes, à attelles perforées ou extensives, à attelles mécaniques, à plans inclinés, à planchettes et en appareils inamovibles.

Appareil de Scultet, ou à bandes croisées. Les pièces d'appareil dont nous avons parlé, entrent toutes dans la composition du bandage de Scultet; seulement les bandelettes que l'on emploie sont larges de trois doigts, et assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre malade ; leur longueur sera en rapport avec les diverses parties du membre, et leur nombre assez considérable pour que, s'imbriquant les unes sur les autres, elles puissent couvrir la totalité du membre.

Les coussins seront au nombre de trois, leur longueur sera en rapport avec celle de la partie sur laquelle on les appliquera. L'un d'eux sera placé à la partie supérieure de l'appareil ; des deux autres, l'un sera appliqué en dedans du membre, l'autre le sera en dehors. Le nombre des attelles sera le même de celui des coussins. On appelle porte-attelle une pièce de linge grande, un peu plus longue que le membre, destinée à recevoir l'appareil et à envelopper les attelles en particulier. Son tissu doit être fort, assez fin ; car s'il était trop grossier, il pourrait blesser la peau. Les courroies, au nombre de trois, serviront à maintenir fixées les pièces d'appareil. Elles doivent avoir plus de longueur que l'épaisseur du membre, être garnies d'une boucle à un bout ; tandis que l'autre extrémité présente une série de trous. Le nombre de courroies est plus considérable pour les membres inférieurs qui en nécessitent cinq.

Pour préparer ce bandage, on choisit un plan horizontal tel qu'un lit, une table ; on étend d'abord sur ce plan les courroies dont les boucles seront toutes placées sur le même côté ; le porte-attelle est placé ensuite dessus, et de telle manière que la largeur soit dans la direction des courroies. Prenant ensuite la plus longue des bandelettes, on l'étend dans la direction de la longueur du porte-attelle et perpendiculaire ; une seconde bande

sera placée à la suite de la première, lui en faisant recouvrir le tiers inférieur; on place la troisième de la même manière, jusqu'à ce que toutes celles que l'on aura placées successivement égalent en longueur le membre malade. Les attelles sont ensuite mises aux extrémités longitudinales du porte-attelle et aux extrémités des bandelettes. Alors on enroule les attelles avec chacun des bords de l'appareil, en les dirigeant l'une vers l'autre; lorsque peu de distance les sépare, on place entre elles les coussins; on serre ensuite le tout avec des courroies.

Le bandage ainsi disposé, il s'agit d'en faire l'application : le malade est placé dans son lit, on soulève avec le plus de soin possible la partie malade, et après avoir déployé l'appareil aux trois quarts, on le fait passer au-dessous du membre fracturé. La réduction faite, un aide tient la partie inférieure du membre, pour s'opposer à son raccourcissement; les bandelettes préalablement mouillées, on saisira la première, qui sera en rapport avec le point le plus inférieur du membre, par l'extrémité qui sera tournée vers le chirurgien; il la couchera autour du membre, la dirigeant obliquement du côté opposé; l'aide placé vis-à-vis, et qui pendant ce temps tenait fixée la partie de bandelette qui lui correspond, la soulève et la couche sur le point correspondant du membre, en lui faisant croiser obliquement

la première portion ; on appliquera ainsi successivement toutes les bandelettes. Cela fait, après avoir enroulé, comme il a été dit, les attelles dans le porte-attelle jusqu'à ce qu'elles soient arrivées à deux travers de doigts du membre, prenant les coussinets, on les place entre l'attelle et la partie fracturée, dans le but de défendre celle-ci des pressions directes de l'attelle ; le troisième coussin et la troisième attelle son appliqués à la partie opposée à celle qui porte sur le lit ; tout l'appareil est ensuite fixé à l'aide des courroies, commençant par serrer celle qui correspond au point fracturé. A ce bandage se rattachent, sauf quelques modifications, les bandages à dix-huit chefs, à attelles perforés ou mécaniques ; il est principalement employé dans les fractures compliquées, lorsqu'il faut panser souvent et appliquer des topiques.

Les appareils à plans inclinés sont simples ou doubles : Pott est le premier qui l'ait mis en usage pour les fractures du fémur. Depuis lors, leur emploi est devenu plus général ; on s'en sert aujourd'hui en France avec assez de succès ; James de Manchester, Astley-Cooper, Delpech et autres ont, les uns inventé, les autres modifié plusieurs appareils.

L'appareil se compose de deux châssis unis par deux charnières, ou d'un pupitre double garni de coussins. Lorsque le malade est couché,

on met le membre sur le plan incliné (1), de manière que la cuisse corresponde au point supérieur, tandis que la jambe correspond au plan inférieur, le jarret portant sur l'angle formé par la réunion des deux plans inclinés. Le bassin ne doit porter qu'incomplétement sur le lit, de manière que, le pied étant fixé après l'extension, le poids du corps fasse la contre-extension; alors on applique des compresses et le bandage à bandelettes séparées.

Le bandage que nous venons de décrire succinctement est très utile dans les fractures de la cuisse, surtout lorsqu'à cause de quelque accident, on ne peut pas appliquer un appareil. Dans les premiers temps d'une fracture, les muscles sont le plus souvent contractés, et tendent alors à porter les fragments dans le sens que s'opère la traction; alors ils chevauchent et le membre se raccourcit; il est incontestable que l'appareil à plan incliné remédie à cet inconvénient; car le membre étant dans la demi-flexion, la résistance des muscles sera presque anihilée. Les appareils à plan incliné ne sont employés avec un succès certain que pour les fractures de la cuisse. L'appareil hyponartécique, dont il va être question, est ordinairement employé

(1) Garni d'un bandage de Scultet.

pour les fractures des os de la jambe ; quoique MM. Sauter et Mayor, qui en sont les inventeurs, pensent que cette méthode est appliquable à tous les cas de fracture. L'hyponartécie a pour but de faire reposer le membre fracturé sur un plan suspendu et horizontal.

Cet appareil se compose d'une planchette, de coussins, de liens pour fixer le moyeu et de moyens de suspension. La planchette, qui est la principale pièce de l'appareil, est la partie sur laquelle repose le membre ; elle doit le dépasser de deux ou trois pouces, présenter sur les parties latérales deux fentes longitudinales, lesquelles correspondront aux parties latérales du membre, et serviront à faire passer les liens destinés à fixer le membre sur elle : on peut faire ces attelles coudées ou garnies de charnières. La planchette est recouverte de coussins garnis de balles d'avoine, de crin, de laine ou de toute autre substance ; la longueur des coussins doit être la même ou dépasser un peu la planchette et ils doivent être garnis aux trois quarts. Les liens peuvent être, d'après le procédé de M. Mayor, des mouchoirs pliés en cravatte ; leur nombre varie selon les cas, leur étendue est en rapport avec le membre à maintenir. Les moyens de suspension sont des cordes qui vont se fixer, soit à un crochet planté au plafond ou à une traverse mise au-dessus du lit. Si l'on veut appliquer ce procédé à la fracture de la jambe, le membre

doit porter, par sa face postérieure, sur la planchette garnie d'un coussin, qui offre une dépression au mollet ; elle doit être aussi munie, à la partie inférieure, d'un montant dont nous verrons bientôt l'utilité. Une bande ou cravatte fixera le genou à la planchette, tandis qu'à la partie inférieure de la jambe, un lien, formé indifféremment par une cravatte ou une bande, passé par son plein sous le talon, sera croisé sur le coude-pied, et de là viendra se fixer sur le montant, où on l'assujettira en l'y nouant. Les autres liens serviront, selon le besoin, à fixer le reste du membre. Alors deux cordes seront placées dans les trous pratiqués supérieurement et inférieurement sur la planchette, de manière à former des anses de suspension, dont le centre sera fixé à la traverse du lit ou à un appareil approprié.

L'appareil à suspension a l'avantage de laisser le membre presque à découvert, de manière à permettre, presque sans danger, l'examen des moindres dérangements des fragments et de faciliter leur ré-coaptation ; il a en outre l'avantage de permettre au malade de se remuer sans conséquences graves dans son lit.

Les appareils inamovibles sont de trois ou quatre sortes : 1° celui de M. Larrey, qui est un bandage à peu près semblable à celui de Scultet, et dont l'application est la même ; les bandelettes séparées étant enduites d'un liquide aglutinatif, dont

la base est le blanc d'œuf; 2° celui de M. Seutin, dont la substance agglutinative est l'amidon, le bandage différent du précédent; 3° l'appareil gypso-amidoné de Lafargue; 4° l'appareil en plâtre.

C'est à la chirurgie arabe que nous sommes redevables de tous ces appareils; car, de temps immémorial, ils guérissent leurs fractures en enveloppant, immédiatement après l'accident, le membre qui a été lésé, d'une étoupade. Ce sont probablement eux qui, lors de la conquête d'Espagne, y apportèrent ce précepte de chirurgie populaire, et c'est de chez ce dernier peuple que M. Larrey l'a importé en France. L'appareil de ce dernier a été modifié avec avantage par M. Seutin qui a été un peu moins exclusif; car il conseille, lorsque des accidents locaux arrivent, de fendre le bandage afin de s'assurer de l'état des parties.

Les pièces d'appareil du bandage de M. Seutin sont: des bandelettes séparées, des attelles en carton et une substance agglutinative. Les bandelettes doivent être coupées et arrangées comme pour l'appareil de Scultet; elles doivent se composer de trois ou quatre plans superposés. Les attelles en carton ont été employées, parce que, lorsqu'on les a humectées, leur application est très facile et qu'elles peuvent se mouler à la partie; elles doivent être découpées sur la forme du membre, au nombre de deux, et laisser l'intervalle d'un travers

de doigt entre elles. La substance agglutinative est l'amidon dissous ; elle est préférable à celle dont se sert M. Larrey, parce qu'elle se dessèche plus vite, parce que l'on se la procure plus facilement, qu'elle est moins dispendieuse, et que sa solidité est plus grande.

Le malade étant convenablement disposé, on déroule les bandelettes qui sont superposées. La partie préalablemeut entourée d'une bande en spirale, on enduit la première couche de bandelettes avec l'amidon, et on l'applique comme il a été dit pour l'appareil de Scultet ; on l'enduit ensuite de substance agglutinative. La seconde rangée de bandes est appliquée sur la première et recouverte d'amidon. Les attelles enduites convenablement et découpées sur la forme du membre, sont appliquées de manière à conserver entre elles l'intervalle indiqué ; après quoi on les recouvre du troisième et dernier plan de bandelettes qui est enduit aussi d'amidon. Il n'est pas inutile de placer deux attelles en bois latéralement, jusqu'à ce que la dessiccation soit complète.

Une modification importante a été faite à l'appareil qui vient d'être décrit. La substance agglutinative offrait un inconvénient grave : il consistait dans le temps nécessaire à la durcification de l'appareil. On a paré à cet inconvénient en mêlant à l'amidon parties égales de plâtre, matière qui se dessèche avec une grande rapidité ; cette matière, il

est vrai, cause la perte de l'appareil, mais en compensation on est dispensé de l'application des attelles en bois, draps-fanons, etc.

Diefembach et quelques chirurgiens allemands ont préconisé l'appareil en plâtre, qui consiste à environner de cette substance la partie fracturée, l'appareil de Seutin, modifié comme il vient d'être dit, convient beaucoup mieux que ce dernier.

Les inventeurs de ces divers appareils ont exagéré les avantages de leur application, et l'ont aussi trop étendue : il y a pourtant des cas ou certains appareils conviennent mieux que d'autres. Ainsi, dans la fracture compliquée, l'appareil de Scultet produit de très bons résultats; les plans inclinés conviennent dans la fracture du fémur; l'hyponartécie dans celle de la jambe, et l'appareil inamovible est très utile dans les fractures du bras, de l'avant-bras, de la jambe, surtout lorsqu'il n'y a qu'un seul os de fracturé.

Après avoir appliqué un des appareils que nous venons de décrire, le chirurgien doit combattre les accidents qui seront développés et prévenir ceux qui sont immédiats. Lorsque la fracture est simple, que le malade est fort et vigoureux, on le met quelques jours à la diète, on lui pratique une saignée copieuse; il prendra de la tisane d'orge, de veau, etc., et lorsque quelques jours se seront écoulés, on le nourrira d'une manière convenable. La consolidation terminée, on enlève

l'appareil, et le membre, enveloppé d'une bande, doit demeurer quelque temps dans un repos absolu. Un état de raideur, de gêne dans les mouvements et de faiblesse, dû la plupart du temps à la situation continue et à la pression du bandage, persiste plus ou moins longtemps; on y remédie par des frictions avec des substances émollientes, etc.

Mais les fractures ne se présentent pas toujours dans cet état de simplicité, elles peuvent être accompagnées de graves complications dont les unes réclament des soins spéciaux, et les autres nécessitent l'amputation du membre. Lorsque la fracture est accompagnée de lésions des parties molles, l'inflammation est considérable et exige un traitement anti-phlogistique; saignée, sangsues: il arrive quelquefois que les fragments osseux, la violence extérieure produisent une plaie au niveau même de la fracture; alors on doit faire la réunion des parties, à moins que la plaie ne soit pas de nature à être réunie. S'il existe des esquilles, il faut les extraire. Lorsque le point de l'os a lésé un vaisseau au-dessus de la plaie, on doit tâcher de faire la ligature du tronc artériel au point le plus convenable; si les bords de la solution de continuité sont mâchés, irréguliers, on doit appliquer, selon le cas, des cataplasmes émollients ou des plumasseaux de charpie, répétant le pansement autant que le cas pourra l'exiger. La gangrène survient quelquefois par excès d'inflam-

mation, on emploie alors les anti-phlogistiques ; dans quelques cas, il faut avoir recours aux toniques ; mais lorsque les os ont été broyés, et que les membres, les tendons, les nerfs ont été dilacérés, que la suppuration est très abondante, il n'y a d'autre remède que l'amputation. C'est ce qui a eu lieu, il y a quelques années, dans le service de M. Lallemand, chez un charretier qui présentait la fracture des deux os de la jambe. Le malade, à son entrée à l'hôpital, délirait, la jambe se tuméfia ; ni la saignée pratiquée le jour de son entrée, ni les opiacés, ne produisirent aucune amélioration. Ce praticien se détermina alors à faire l'amputation du membre. Grand fut l'étonnement de tous les spectateurs, lorsqu'en examinant le membre, on trouva le tissu cellulaire ecchymosé, les muscles rouge foncé, mâchés vers le point correspondant de la fracture, et le nerf tibial antérieur malaxé et enclavé entre les deux fragments principaux du tibia.

QUESTIONS TIRÉES AU SORT.

SCIENCES ACCESSOIRES.

Comment reconnaître si des dragées ont été colorées en vert par l'arsénite de cuivre ?

Pour pouvoir reconnaître si l'on s'est servi de l'arsénite de cuivre, pour colorer en vert les dragées qu'on voudrait analyser, nous pensons qu'il est essentiellement nécessaire de bien connaître cette substance toxique, pour ne pas être dans le cas de la confondre avec d'autres substances qu'on pourrait également employer au même usage, et dont l'introduction dans l'économie animale ne présenterait aucun inconvénient.

Ce motif nous a déterminé à dire quelques mots sur l'emploi et sur les principaux caractères de ce sel doublement métallique, avant de décrire comment on doit procéder pour constater par l'analyse chimique sa présence dans la couleur verte de certaines sucreries, où on l'aurait employé comme matière colorante.

L'arsénite de bi-oxide de cuivre est de tous les arsénites le seul employé dans les arts. On

s'en sert souvent pour colorer en vert les papiers peints ; on s'en sert quelquefois aussi dans la peinture à l'huile , et dans ces derniers temps, l'on a découvert qu'un grand nombre de confiseurs , sans tenir compte des propriétés vénéneuses de cette substance , l'employaient pour la coloration de leurs bonbons.

Ce sel est connu dans le commerce sous le nom de *vert de Scheelle* ; il est solide , sous forme d'une poudre verte , plus ou moins foncée , suivant la manière dont il a été préparé ; il donne naissance à des vapeurs blanches , d'une odeur alliacée très remarquable , lorsqu'on l'expose sur des charbons ardents ; il est insoluble dans l'eau , et si on le fait bouillir avec une dissolution de potasse , il se décolore , se décompose et se transforme en arsénite de potasse soluble et en deutoxide de cuivre insoluble , qui se dépose au fond du vase. On reconnaîtra facilement ce précipité , en le traitant par l'acide sulfurique , qui le transformera en deuto - sulfate de cuivre. Si on filtre la liqueur , et qu'ensuite on la traite par le gaz acide sulfhydrique et qu'on y ajoute quelques gouttes d'acide chlohydrique , la liqueur se trouble et laisse déposer une poudre jaune , qui n'est autre chose que du sulfure jaune d'arsénic facile à reconnaître.

Maintenant que les principales propriétés de l'arsénite de cuivre nous sont connues , et que

nous savons surtout comment il se comporte avec la potasse, si nous étions appelés pour savoir si des dragées ont été colorées en vert par ce sel, voici comment nous procéderions : nous mettrions une certaine quantité de celles-ci dans de l'eau distillée, nous les y laisserions jusqu'à ce qu'elles fussent convenablement humectées ; nous les prendrions alors entre les doigts les unes après les autres, et, au moyen d'un petit pinceau, nous tâcherions de faire tomber dans l'eau les parties colorées qui ne sont qu'à leur surface; nous agirions ainsi jusqu'à ce que nous eussions recueilli au fond du vase une assez grande quantité de matière colorante (arsénite de cuivre). Alors nous le décomposerions par la potasse, et le précipité brun de bi-oxide de cuivre, que nous obtiendrions d'abord, et le précipité de sulfure jaune d'arsénic que nous obtiendrions ensuite en décomposant l'arsénite de potasse par le gaz acide sulfhydrique, nous démontreraient que la matière colorante desdites dragées était bien de l'arsénite de cuivre.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

Quel est le mécanisme de l'articulation du genou ?

Les surfaces articulaires étant très étendues, leur solidité doit être considérable ; car aucune articulation n'est plus heureusement disposée que

celle du genou, qui a de nombreux ligaments. Elle est mobile, exécute des mouvements de flexion, d'extension, et, à cause de l'imparfait emboîtement des surfaces articulaires, il y a des mouvements de rotation.

Dans la flexion de l'articulation du genou, les surfaces articulaires tirées en arrière par les fléchisseurs, glissent d'avant en arrière sur les condyles du fémur; la rotule est appliquée à la partie antérieure de l'articulation, à cause de la tension de son ligament. Dans l'extension, le tibia et ses cartilages glissent d'arrière en avant, jusqu'à ce que la jambe soit sur la même ligne que la cuisse. La rotule n'est pas destinée, comme le pensent quelques personnes, à borner les mouvements d'extension du genou; l'utilité principale de cet os est d'empêcher les mouvements soudains et involontaires de flexion ou d'extension de l'articulation tibio-fémorale, et la poussée angulaire des os de la cuisse et de la jambe, lorsqu'il est soutenu par la contraction des extenseurs. Conjointement avec la rotule, les extenseurs du genou agissent avec beaucoup de force dans la jambe dont le pied est fixé, pour y tenir l'articulation redressée et pour que la jambe porte convenablement le corps.

La multiplication des os de la jambe est utile pour la station. En effet, la base de sustentation est plus large, et s'il n'y avait qu'un os, l'homme

marcherait comme sur des échasses, et sa marche serait moins assurée. La jambe peut faire aussi des mouvements de rotation ; ils sont très bornés et s'exécutent sur le condyle interne, selon que la rotation a lieu en dedans ou en dehors, il glisse d'avant en arrière ou d'arrière en avant. Le biceps et le poplité sont les principaux agents du mouvement de rotation.

SCIENCES CHIRURGICALES.

Du traitement à opposer à la fracture du péronée.

D'après ce que nous avons dit en parlant des fractures en général, nous pourrions nous dispenser de traiter cette question ; nous allons pourtant en dire quelques mots.

Le péronée, placé à la partie externe de la jambe, peut être fracturé par une torsion violente du pied ; mais le plus souvent la cause est une chute. Lorsque cet os est fracturé, il n'y a point de raccourcissement ; s'il existe une contusion, le diagnostic est encore plus facile. Quelquefois deux fragments se portent en dedans et s'arboutent contre le tibia ; mais le plus souvent le déplacement est peu nuisible, ainsi que la crépitation. Le signe le plus caractéristique de la fracture du péronée est que la malléole externe et le pied sont tournés en dehors. Cette fracture

est sujette aux complications dont nous avons parlé ; si elles se présentaient, on les combattrait comme il a été dit. Une complication assez fréquente est la luxation de l'articulation tibio-tarsienne ; alors, avant d'appliquer l'appareil, on doit en faire la réduction et combattre les accidents inflammatoires, qui sont quelquefois très graves. Lorsqu'elle n'existe pas, que la fracture est simple, une grande partie des appareils peut être employée ; pour notre part, nous n'hésiterons pas à donner la préférence à l'appareil gypso-amidoné.

SCIENCES MÉDICALES.

De la mort occasionnée par la foudre.

On a conseillé un assez grand nombre de moyens pour traiter les individus asphixiés par la foudre : le docteur Curry conseille l'électricité ; ce moyen peut être bon, mais il est peu applicable ; il est impossible, la plupart du temps, de se procurer une machine électrique au moment et à l'endroit où ces sortes d'asphyxies ont lieu.

Hubard dit avoir rappelé à la vie une personne frappée de la foudre, par l'emploi de l'urtication. Mais de tous ces moyens préconisés, aucun ne paraît avoir eu de meilleurs résultats que les bains de terre.

Voici comment on devra traiter un individu frappé par la foudre : l'asphyxié deshabillé, il faut le placer dans un bain de terre, mais s'il n'est pas encore préparé on fera des affusions froides sur tout le corps. Si l'on ne pouvait pas se procurer de l'eau, on emploierait les stimulants extérieurs, les frictions, l'urtication, etc. Quant au bain de terre, on fera une fosse horizontale qui aura six pouces de profondeur, outre l'épaisseur du corps de l'asphyxié; le malade est étendu dans la fosse couché sur le dos, la tête un peu plus élevée que le tronc, et le corps recouvert ensuite de quatre ou cinq pouces de terre précédemment enlevée, ayant soin de ménager la face et de la laisser libre, afin de jeter sur elle de l'eau froide. — S'il existe un peu de vie au moment de l'opération, il est prouvé par l'expérience qu'après trois heures il se manifeste des signes de vie.

Faculté de Médecine de Montpellier.

PROFESSEURS.

MESSIEURS :

GAIZERGUES, DOY., *Sup.*
BROUSSONNET, *Exam.*
LORDAT.
DELILE.
LALLEMAND, PRÉSIDENT.
DUPORTAL.
DUBRUEIL.
DELMAS.
GOLFIN.
RIBES.
RECH.
SERRE.
BÉRARD.
RÉNÉ.
R. D'AMADOR.
ESTOR.
BOUISSON.

PROFESSEUR HONORAIRE.

M. AUG.-PYR. DE CANDOLLE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MESSIEURS :

VIGUIER.
BERTIN.
BATIGNE.
DELMAS FILS.
VAILHÉ.
BROUSSONNET FILS, *Ex.*
TOUCHY.
JAUMES.
POUJOL.
TRINQUIER.
LAFOSSE.
FRANC, *Suppléant.*
JALAGUIER.
BORIES, *Examin.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.